

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :

**2001-156893**

(43)Date of publication of application : **08.06.2001**

(51)Int.Cl.

H04M 1/02  
G02F 1/133  
G09F 9/00  
G09G 3/20  
G09G 3/36  
H04Q 7/38

(21)Application number : **11-337915**

(71)Applicant : **NEC SAITAMA LTD**

(22)Date of filing : **29.11.1999**

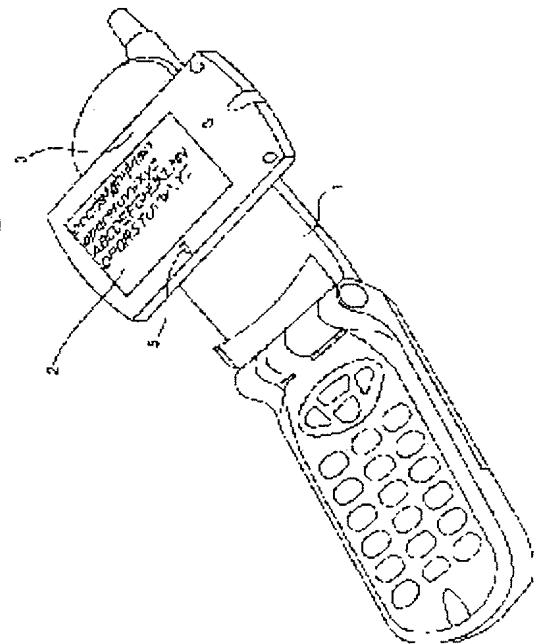
(72)Inventor : **TAKAHASHI TADASHI  
SASAKI AKIRA**

## (54) DISPLAY SYSTEM AND ITS METHOD FOR COMMUNICATION APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the display system of a communication apparatus by which sentences are easy to read and easily inputted.

SOLUTION: The display system of the communication apparatus having a vertically long liquid crystal display part 2 is provided with a display unit part 3 for rotating the liquid crystal display part from a vertical position to a horizontal position and vice versa and with a display change-over part 2A for changing-over the display of the liquid crystal display part from the vertical mode to the horizontal mode with the rotation of the display unit part of performing reverse change-over as a unit for the communication apparatus.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2003-021345

[Date of requesting appeal against examiner's]

04.11.2003

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-156893

(P2001-156893A)

(43) 公開日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>		識別記号	F I	テマコード(参考)	
H 04 M	1/02		H 04 M	1/02	A 2 H 0 9 3
G 02 F	1/133	5 0 5	G 02 F	1/133	5 0 5 5 C 0 8 0
G 09 F	9/00	3 1 2	G 09 F	9/00	3 1 2 5 G 4 3 5
G 09 G	3/20	6 6 0	G 09 G	3/20	6 6 0 F 5 K 0 2 3

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 8 頁) 最終頁に統く

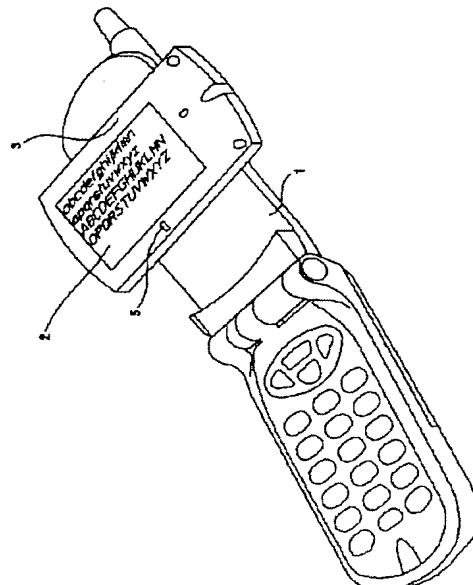
(21) 出願番号	特願平11-337915	(71) 出願人	390010179 埼玉日本電気株式会社 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番 18
(22) 出願日	平成11年11月29日 (1999.11.29)	(72) 発明者	高橋 忠 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番 18 埼玉日本電気株式会社内
		(72) 発明者	佐々木 晃 埼玉県児玉郡神川町大字元原字豊原300番 18 埼玉日本電気株式会社内
		(74) 代理人	100104400 弁理士 浅野 雄一郎
			最終頁に統く

(54) 【発明の名称】 通信機器の表示システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 文章が読み易く且つ入力も容易な通信機器の表示システムを可能にする。

【解決手段】 縦長の液晶表示部2を有する通信機器の表示システムに、通信機器のユニットとして、液晶表示部を縦長から横長に、又はこの逆に回転させる表示ユニット部3と、表示ユニット部の回転に伴って縦長から横長に、又はこの逆に液晶表示部の表示を切換える表示切換部2Aとを備える。



る。この手段により、種々の型の携帯電話機に対して横長で文章を見たり、入力することが可能になる。

【〇〇11】 好ましくは、前記表示ユニットは要求信号により前記液晶表示部を縦長から横長に、又はこの逆に回転させる。この手段により、要求信号により、表示ユニットが自動的に縦長から横長に回転し、液晶表示部の表示も自動的に縦長から横長に切り換わり、要求の終了後に自動的に元に戻るので、さらに操作性が向上する。

【〇〇12】 さらに、本発明は、縦長の液晶表示部を有する通信機器の表示方法において、前記通信機器のユニットとして、前記液晶表示部を縦長から横長に、又はこの逆に回転する工程と、前記液晶表示部の回転に伴って縦長から横長にこの逆に前記液晶表示部の表示を切換える表示切換部を備えることを特徴とする通信機器の表示方法を提供する。

【〇〇13】 この手段により、上記発明と同様に、縦方向に長い液晶表示部を回転可能で、且つ液晶表示方向も切替え可能にしたので、文字数の多い文章を横長で見ることが可能で、文章が読み易くなり、入力の際も同様に機能性が向上する。

【〇〇14】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は本発明に係る折り畳み型携帯電話機に関する通信機器の表示システムの斜視図である。本図に示すように、折り畳み型携帯電話機の本体1には表示ユニット部3が設けられ、表示ユニット部3は、本体1のユニットであり、本体1と分離し、回転可能な構造で結合している。

【〇〇15】 表示ユニット部3には縦方向に長い大画面の液晶表示部2が設けられ、液晶表示部2は本体1と電気的に接続される。液晶表示部2では、電話として通話をを行う通常使用状態が示され、通常使用状態には、一般的には日付時刻表示、ダイヤル操作、機能設定時に使用する状態がある。

【〇〇16】 図2は図1の表示ユニット部3を回転させた状態を示す図である。本図に示すように、表示ユニット部3は90度回転して、液晶表示部2を縦長から横長に回転し、回転した液晶表示部2を、横長から縦長に戻すように、回転する。表示ユニット部3の回転軸は、表示ユニット部3のほぼ中央に位置する。さらに、表示ユニット部3には一方向90度の回転で固定する回転ロック機構5が設けられる。

【〇〇17】 図3は表示ユニット部3の回転軸の回転を説明する図である。本図(a)に示すように、表示ユニット部3の回転軸6は円筒に形成され、周囲に出張部7が設けられている。出張部7には部回転検出用スイッチ3Aが設けられ、回転検出用スイッチ3Aは出張部7を貫通する。

【〇〇18】 本図(b)に示すように、折り畳み型携帯電話機の本体1には回転穴8が設けられ、回転穴8は、

表示ユニット3の回転軸6が収容できる径に形成され、表示ユニット部3の出張部7が90度回転するスペース10を有する。なお、スペース10の両側には壁8A、8Bが形成される。本図(c)に示すように、本体1の回転穴8に表示ユニット部3の回転軸6が収容され、回転軸6の出張部7は縦長位置から横長位置まで、90度の回転移動を行う。

【〇〇19】 図4は図3の回転検出用スイッチ3Aを示す図である。本図に示すように、回転検出用スイッチ3Aが貫通する出張部7の内部には、端子11、12、13が設けられ、端子11、13には、電源電圧Vcc、-Vccが接続される。端子12は、抵抗14を介して、GND(接地)に接続される。壁8A、8Bには回転検出用スイッチ3Aの高さ位置に対応して突起9A、9Bが設けられる。

【〇〇20】 突起9A、9Bは、表示ユニット部3の回転軸の回転に伴って、回転検出用スイッチ3Aを押す。

本図(a)に示すように、壁8Aの突起9Aに押されて、回転検出用スイッチ3Aは端子11、12に接続され、回転検出用スイッチ3Aの電圧はVccとなる。本図(b)に示すように、壁8Bの突起9Bに押されて、回転検出用スイッチ3Aは端子12、13に接続され、回転検出用スイッチ3Aの電圧は-Vccとなる。

【〇〇21】 このように、回転検出用スイッチ3Aの電圧の正負を検出することにより、表示ユニット部3が縦長位置又は横長位置方向に90度回転したか否かを検出することが可能になる。図5は本体1に表示ユニット部3の回転ロックを説明する図である。本図に示すように、回転ロック機構5には回転ロック部5Aが設けられ、回転ロック部5Aは、細棒であり、ロックしたり、ロック解除を行う取手部分が折り曲げ可能になっており、ロック中には折り曲げて表示ユニット部3の表面の凹部に埋め込まれる。

【〇〇22】 本体1には縦長用穴5Bと、横長用穴5Cが設けられ、それぞれの穴は、回転ロック部5Aの棒が挿入されるような径に形成されている。縦長用穴5Bと、横長用穴5Cの位置は表示ユニット部3が縦長、横長に固定(ロック)されるのに適した位置に決定される。図5(a)の上段では、表示ユニット部3が縦長位置に固定され、図5(a)の中断では、表示ユニット3の縦長位置の固定が解除されようとし、図5(a)の下段では、表示ユニット部3の縦長位置の固定が解除されている場合が示されている。

【〇〇23】 図5(b)の上段では、表示ユニット部3が横長位置に固定され、図5(b)の中断では、表示ユニット3の横長位置の固定が解除されようとし、図5(b)の下段では、表示ユニット部3の横長位置の固定が解除されている場合が示されている。このようにして、表示ユニット部3を回転可能にしたので、回転ロック機構5により表示ユニット部3の自由な回転を禁止するこ

【図5】本体1に表示ユニット部3の回転ロックを説明する図である。

【図6】図1及び図2の表示ユニット部3、液晶表示部2の接続関係を説明するブロック図である。

【図7】液晶表示部2の動作例を説明するフローチャートである。

【図8】液晶表示部2の別の動作例を説明するフローチャートである。

【図9】本発明に係る棒型携帯電話機に関する通信機器の表示システムの斜視図である。

【図10】図9の表示ユニット部3を回転させた状態を示す図である。

【図11】図2の変形例の斜視図である。

【図12】図10の変形例の斜視図である。

【図13】従来の折り畳み型携帯電話機の斜視図である。

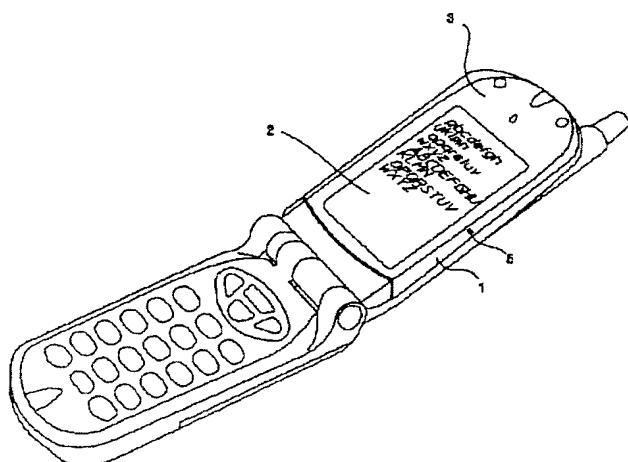
【図14】従来の棒型携帯電話機の斜視図である。

【符号の説明】

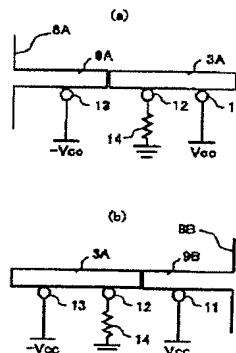
1…本体

- 2…液晶表示部
- 2 A…表示切換部
- 3…表示ユニット部
- 3 A…回転検出用スイッチ
- 3 B…回転駆動部
- 4…操作ボタン
- 5…回転ロック機構
- 5 A…回転ロック部
- 5 B…縦長用穴
- 5 C…横長用穴
- 6…回転軸
- 7…出張部
- 8…回転穴
- 8 A、8 B…壁
- 9 A、9 B…突起
- 10…スペース
- 11、12、13…端子
- 14…抵抗

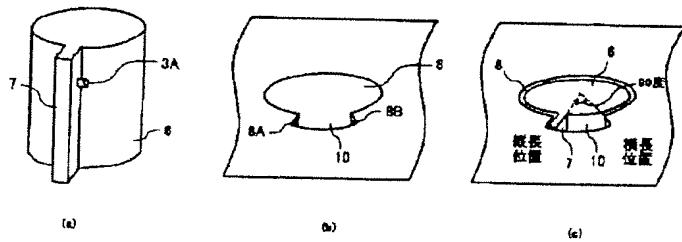
【図1】



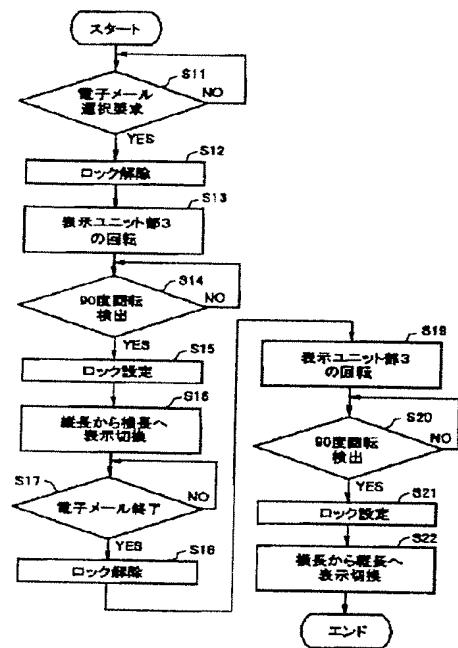
【図4】



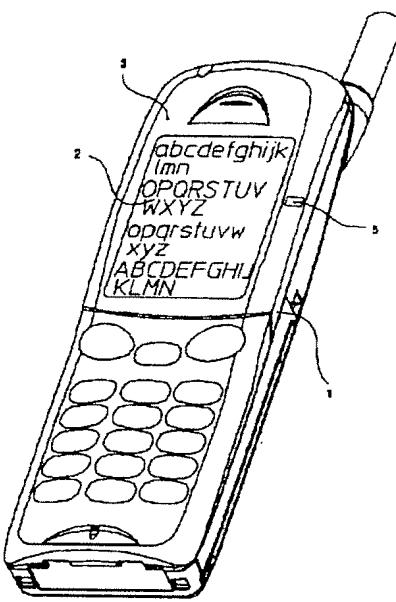
【図3】



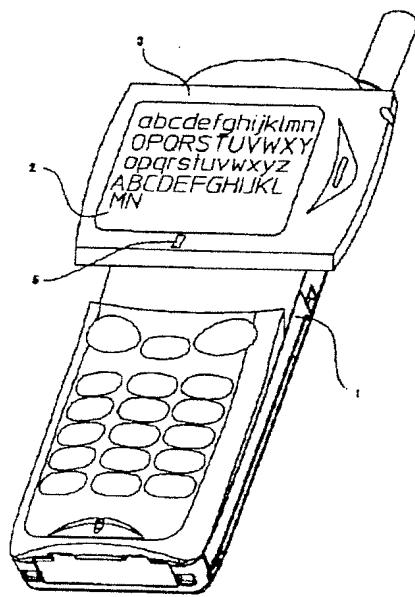
【図8】



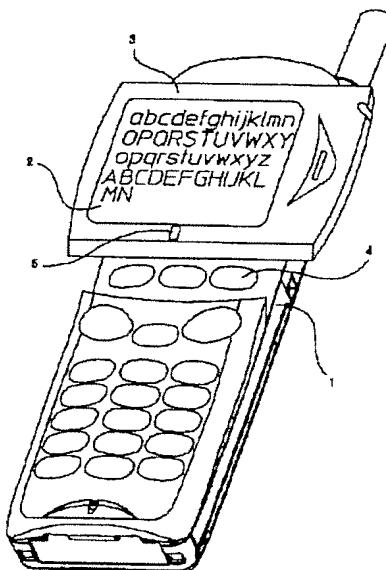
【図9】



【図10】



【図12】



F ターム(参考) 2H093 NC21 ND02 NE10 NG01  
5C006 AB01 BF38 EC01 FA01  
5C080 AA10 BB05 DD13 EE22 EE23  
JJ06 JJ07 KK47  
5G435 AA00 BB12 DD01 EE13 EE16  
EE49 LL07  
5K023 AA07 DD08 HH07  
5K067 AA34 BB04 EE02 FF23 KK17